

RASTREANDO MOODLE. LOGS: LIMITACIONES Y DIFICULTADES.

M^a Pilar Álvarez Vázquez

Biología Celular, Facultad Medicina, Universidad Complutense de Madrid

pilar@med.ucm.es



AGRADECIMIENTOS

J. Merino, del Área eCampus, ha recopilado los logs; **J. Cristóbal**, del Servicio de Gestión Académica, los ha depurado y procesado; **C. Bravo** ha hecho el análisis estadístico de los datos. Sin todos ellos este trabajo no habría podido realizarse.

RESUMEN.- Uno de los factores clave en la transformación de la Universidad son, sin duda, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). La docencia ha ido transitando hacia metodologías *blended-learning* con apoyo en plataformas digitales (LMS de *Learning Management System*) de acceso cerrado. Los campus virtuales permiten desarrollar espacios específicos interactivos para cada asignatura o seminario. Es bien sabido que las acciones realizadas por los participantes en un curso quedan registradas y almacenadas en el sistema, pero, sin embargo, parece que ni las instituciones ni los docentes estuviesen interesados en obtener la información y en profundizar en su análisis. La Universidad Complutense de Madrid emplea Moodle como plataforma docente desde el curso 2007/08. En el proyecto de innovación y mejora de la calidad docente 2017-31 nos propusimos analizar los registros almacenados referentes a la asignatura Organografía Microscópica Humana durante los cursos 2015/16 y 2016/17, con el objetivo de conocer los usos que hacen los estudiantes del espacio virtual y ver qué conclusiones se pueden sacar para la mejora de la docencia. En esta comunicación presentamos, en primer lugar, las limitaciones encontradas a la hora de analizar los registros (*logs*) que se traducen en dificultades para categorizarlos. En concreto, los *logs* almacenados contienen información valiosa (IP, fecha y hora, actividad y acción) pero limitada. Así, por ejemplo, no nos permite distinguir el tipo de recurso consultado o en qué foro ha intervenido. Esta limitación no es baladí pues una consecuencia es que nos impide desglosar los *logs* y categorizar las operaciones de forma coherente. Seguidamente, mostramos el análisis referido al curso 2016/17 en el que comparamos el uso del campus virtual de los estudiantes con su rendimiento académico.

ANTECEDENTES

- Los entornos virtuales de aprendizaje han demostrado ser elementos esenciales en la transformación e innovación de la Universidad.
- Proporcionan interactividad y flexibilidad, y fomentan el e-learning [1, 2].
- Registran cada actividad de cada participante y almacenan la información en forma de registros o *logs* [3].
- Existen pocos estudios que analicen desde el punto de vista institucional y/o docente la información registrada [3, 4, 5].

METODOLOGÍA: ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DEL CAMPUS VIRTUAL

- El objeto de estudio son los registros almacenados referentes a la asignatura *Organografía Microscópica Humana*, de 2º curso del Grado en Medicina, en el curso 2016/17.
- Se obtienen los registros o *logs* a partir del Administrador. Otra alternativa sería descargarlos con la herramienta *Informes*.
- Se procede a depurarlos con el programa R, de forma que queden solo aquellos que nos interesa analizar (operaciones de estudiantes no duplicadas). Los 43 tipos iniciales de operaciones se redujeron a 27.
- Una vez hecho el análisis descriptivo del uso dado por los estudiantes [6,7], se procede a agrupar los *logs* en categorías y analizar el uso hecho por categorías, empleando el programa SPSS para el estudio estadístico.

RESULTADOS

CATEGORÍAS: Partiendo de los trabajos de Caminal [4,5], hemos modificado sus criterios y establecido 3 tipos de operaciones:

- ✓ **Académicas** >> las que hacen referencia a recursos considerados importantes para el aprendizaje (clases, guiones, imágenes...)
- ✓ **Evaluativas** >> las que se refieren a actividades o tareas que repercutirán en la calificación del alumno (cuestionarios, tareas, foros participativos...)
- ✓ **Informativas** >> las que incluyen otro tipo de recursos (guía docente, normas, bibliografía, calificaciones....).

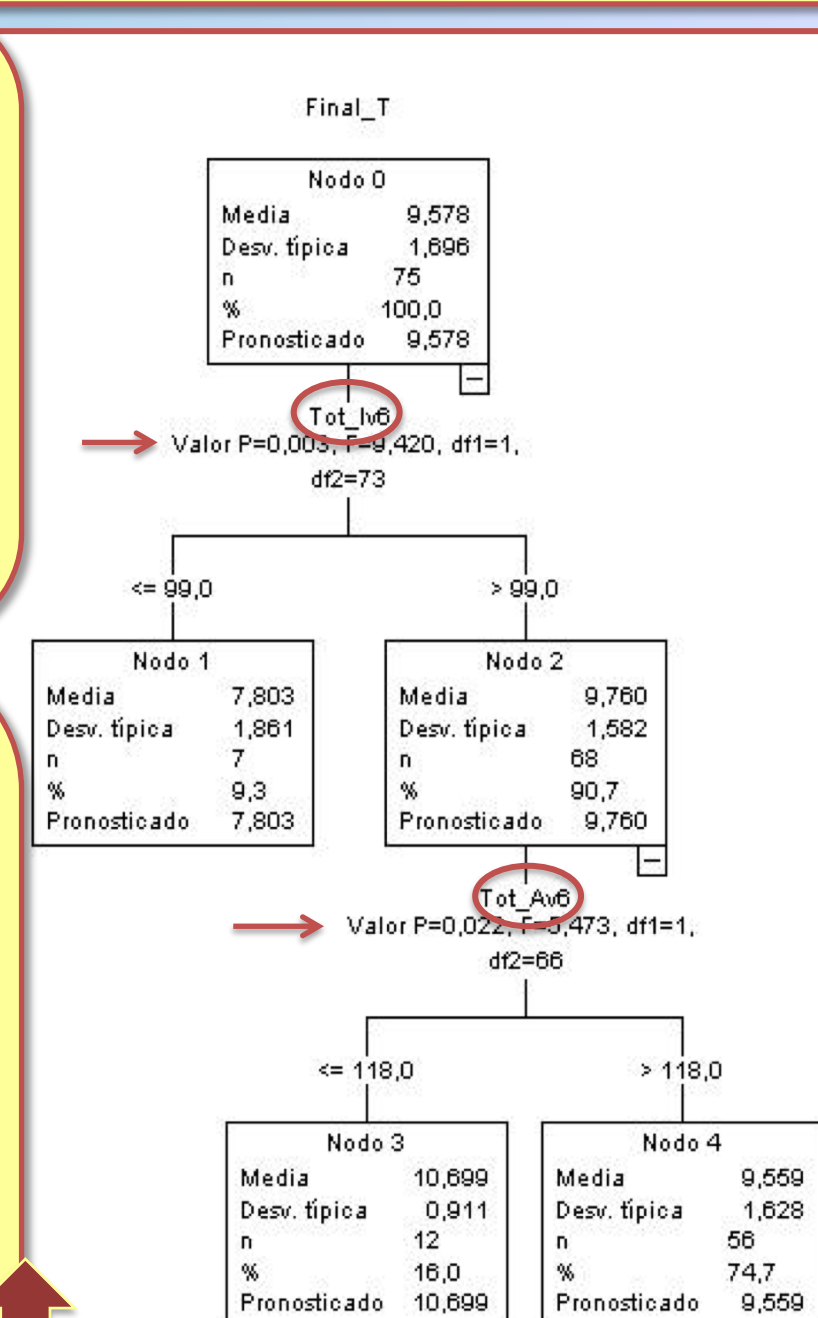
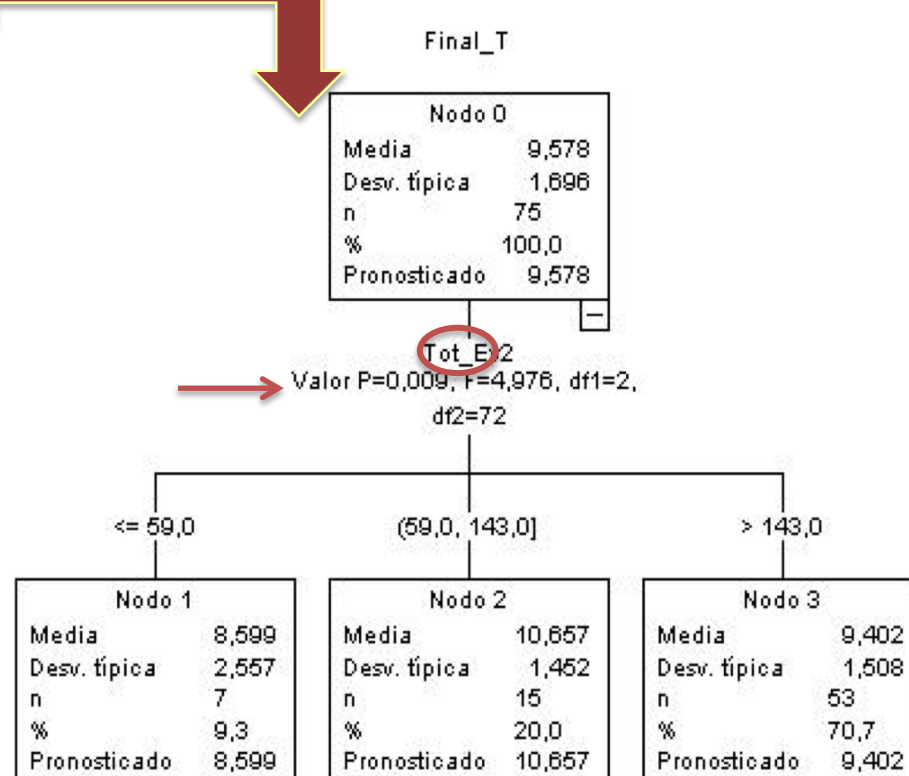
LIMITACIONES/DIFICULTADES: Los logs **no incluyen el tipo de recurso/foro/tarea** a que se refiere cada operación. Eso **impide diferenciar** por ejemplo, si se trata de un recurso de la categoría A (pdf de una clase, por ejemplo) o de la I (pdf de las normas en el laboratorio); o en el caso de los foros, distinguir si el alumno vio un post en el foro Novedades (usado como tablón de anuncios y que se debería clasificar como I) o si leyó un post del Foro para dudas (usado como sistema tutorial colectivo y público, en cuyo caso se debería clasificar como A). **¿Tiene esto consecuencias a la hora de analizar los datos?**

Analizamos el uso de los estudiantes de cada categoría y correlacionamos con la nota final de teoría, *comparando* dos situaciones: incluir los *logs* de la acción **Ver** de la actividad **Foro** en la categoría A o en la I.

★ **Si se incluyen en A** se obtiene una gráfica en árbol con 3 *nodos* entre los que hay diferencias estadísticamente significativas según la **variable E** ($p=0,009$).

★ **Si se incluyen en I** se obtiene una gráfica en árbol con 3 *nodos* entre los que hay diferencias estadísticamente significativas según las **variables I** ($p=0,003$) y **A** ($p=0,022$).

Cat	Actividad	Acción	Nº
A	mod_forum	viewed	49114
A	mod_glossary	viewed	101
A	mod_quiz	reviewed	1437
A	mod_quiz	viewed	29979
A	mod_resource	viewed	4578
A	mod_wiki	viewed	2632
E	assignsubmission_file	created	124
E	assignsubmission_file	updated	50
E	assignsubmission_file	uploaded	174
E	mod_assign	graded	1
E	mod_assign	submitted	148
E	mod_forum	created	2316
E	mod_forum	deleted	67
E	mod_forum	updated	372
E	mod_forum	uploaded	2651
E	mod_glossary	created	57
E	mod_glossary	updated	6
E	mod_quiz	started	5189
E	mod_quiz	submitted	5189
E	mod_wiki	created	54
E	mod_wiki	deleted	524
E	mod_wiki	restored	1
E	mod_wiki	updated	504
I	gradereport_user	viewed	4980
I	mod_assign	viewed	1683
I	mod_page	viewed	613
I	mod_url	viewed	190
			112734



Cat	Actividad	Acción	Nº
A	mod_glossary	viewed	101
A	mod_quiz	reviewed	1437
A	mod_quiz	viewed	29979
A	mod_resource	viewed	4578
A	mod_wiki	viewed	2632
E	assignsubmission_file	created	124
E	assignsubmission_file	updated	50
E	assignsubmission_file	uploaded	174
E	mod_assign	graded	1
E	mod_assign	submitted	148
E	mod_forum	created	2316
E	mod_forum	deleted	67
E	mod_forum	updated	372
E	mod_forum	uploaded	2651
E	mod_glossary	created	57
E	mod_glossary	updated	6
E	mod_quiz	started	5189
E	mod_quiz	submitted	5189
E	mod_wiki	created	54
E	mod_wiki	deleted	524
E	mod_wiki	restored	1
E	mod_wiki	updated	504
I	mod_forum	viewed	49114
I	gradereport_user	viewed	4980
I	mod_assign	viewed	1683
I	mod_page	viewed	613
I	mod_url	viewed	190
			112734

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Adell Segura J. et al (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi.
- [2] Belloch C. (2012). Entornos Virtuales de Aprendizaje. <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA6.pdf>
- [3] Hernández A. et al (2017). Big data en educación: tipologías de los estudiantes a partir del estudio de su actividad en Moodle. *Las TIC en la enseñanza. Experiencias en la UCM*, 130-134.
- [4] Caminal A. et al (2016). Análisis del uso de Moodle por parte de alumnos de la asignatura Matemáticas, ciencias experimentales y educación, del grado de Educación Infantil de la Universidad de Barcelona. *El aula Moodle: enseñar y aprender en la UB*, 105-112.
- [5] Caminal A. et al (2016). Análisis del contenido y uso del Campus Virtual de la Universidad de Barcelona (Moodle) en asignaturas de Química general. *La docencia universitaria: desafíos y perspectivas*, 261-266.
- [6] Álvarez M.P. et al (2018). Focusing on undergraduates' behaviour. Learning Analytics in Human Histology. *Proceedings of INTED2018*, 2745-2750.
- [7] Álvarez M.P. (2018). Uso de Moodle por alumnos y rendimiento académico. *Actas INNOVAGOGIA 2018*, en prensa.